

На правах рукописи

Александрова Елена Викторовна

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
СРЕДСТВ КОМПЬЮТЕРНОЙ НАГЛЯДНОСТИ
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГУМАНИТАРНЫМ ПРЕДМЕТАМ
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Специальность 13.00.01 – общая педагогика,
история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Казань – 2011

Работа выполнена в ФГАОУ ВПО
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Мухаметшина Резеда Фаилевна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Маликов Рустам Шайдуллович
доктор педагогических наук, профессор
Кириллова Галлия Ильдусовна

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования города Москвы «Московский
гуманитарный педагогический институт»
(127051 г. Москва ул. Садовая-Самотечная,
8).

Защита состоится 26 октября 2011 года в 14.00 часов на заседании
диссертационного совета Д 212.078.01 по защите докторских и кандидатских
диссертаций при ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный
университет» 420021, г. Казань, ул. Татарстан, 2, к. 243

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке им. Н.И.
Лобачевского ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный
университет»

Электронная версия автореферата размещена на официальном сайте
«Казанского (Приволжского) федерального университета» www.ksu.ru и на
сайте ВАК www.vak.ed.gov.ru.

Автореферат разослан 23 сентября 2011г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



доктор педагогических наук,
профессор Л.Л. Салехова

Общая характеристика работы

Актуальность исследования. В связи с повышением степени и роли воздействия интеллектуальных систем на все стороны жизни человека информатизация становится объективным процессом в развитии общества. Использование возможностей персонального компьютера способно в значительной мере ускорить развитие системы образования. По мнению исследователей, компьютер необходимо рассматривать не просто как добавку к существующим методам обучения, а как мощное средство, которое должно привести к изменению всех компонентов учебного процесса, начиная от содержания и кончая его организационными формами.

Стремительное проникновение компьютера в учебный процесс современной школы серьезно обострило проблему роста учебной информации, с одной стороны, и инертности изменений содержания, методов и организационных форм обучения, с другой стороны. Производство и потребление информации становятся важной сферой приложения знаний, умений человека, а информационная культура – неотъемлемой составляющей личности, важнейшим условием ее самореализации. Усвоение получаемой информации и превращение её в знание становится сегодня одной из целей современного образования. Современный учитель в процессе проектирования должен уделять особое внимание развитию навыков критично и системно оценивать информацию, а также ее структурировать и интегрировать с уже имеющимися у учащихся знаниями. Учащиеся, в свою очередь, под руководством учителя, должны научиться идентифицировать потребность в значимой информации, они должны научиться формулировать вопросы, определять источники информации и использовать успешные стратегии поиска информации.

Важным требованием к учителю становится умение спроектировать свою педагогическую деятельность, а также и деятельность учащихся таким образом, чтобы полученная информация стала источником новых знаний. В связи с этим возникает противоречие между необходимостью приобретения большого объема информации, перехода информации в прочные знания и ограниченными возможностями традиционной организации процесса обучения. Существенную роль в разрешении данного противоречия может сыграть эффективное использование возможностей персонального компьютера как наглядного средства обучения, что требует в свою очередь разработки методологии, методов и способов передачи информации с помощью персонального компьютера.

Степень изученности проблемы. В разработку теоретико-методологических основ использования в обучении средств наглядности значительный вклад внесли труды классиков мировой и отечественной научной педагогики Я.А. Коменского, И.Г. Песталотци, А. Дистервега, Ж.Ж. Руссо, К.Д. Ушинского и др.

Важную роль в развитии теоретических положений и условий

применения средств наглядности в обучении имеют работы в области общей дидактики Б.П. Есипова, А.А. Гиля, А.В. Смирнова, П.И. Пидкасистого, И.Ф. Харламова, Е.М. Буслаевой, А.Н. Леонтьева, Ю.К. Бабанского, Г.М. Коджаспировой и др.

Изучению соотношения понятий «знание», «информация» посвятили свои труды: Р. Хартли, К. Шеннон, С.С. Смит, Д. Томас, Н. Винер, У.Р. Эшби, А.Д. Урсул; в отечественной науке - В.А. Кибельщиков, В.Д. Агеев, В.И. Шестаков; Ю.А. Шрейдер, Н.М. Чуринова С.Л. Катречко, А.А. Лазаревич, И.А. Негодаев, В.С. Аванесов и др.

Проблеме педагогического проектирования посвящены работы В.С. Безруковой, В.П. Беспалько, В.В. Ворошилова, А.А. Кирсанова, И.А. Колесниковой, В.В. Краевского, Н.В. Кузьминой, В.М. Монахова, В.З. Юсупова и др.

В современной педагогической науке сложились определенные теоретические предпосылки решения проблемы проектирования и использования возможностей персонального компьютера как средства наглядности:

- сформулированы актуальные концептуальные положения, определяющие роль и место компьютера в системе других средств обучения и его разнообразные педагогические возможности (Б.С. Гершунский, К.К. Колин, А.А. Кузнецов, Е.И. Машбиц, В.М. Монахов, А.В. Петров, И.В. Роберт);
- проведен анализ состояния применения электронных образовательных ресурсов в сфере образования (В.В. Гузеев, Е.В. Данильчук, А.Н. Дахин, А.И. Дворецкая);
- исследованы дидактические характеристики электронных образовательных средств и особенности применения на уроке (Н.С. Анисимова, В.М. Монахов, А.В. Осин, М.Л. Рысин, Т.К. Смыковская, А.Ю. Уваров и др.);
- рассмотрены вопросы создания электронных наглядных средств обучения и их классификации (О.Ф. Брыксина, Д.Ш. Матрос, Н.А. Хартуляри и др.);
- проанализированы особенности использования возможностей персонального компьютера для повышения наглядности и обеспечения интенсификации учебного процесса (Ю.Н. Егорова, Г.М. Нурмухамедов, Н.П. Петрова, Н.Г. Семенова, Л.З-Г. Шауцукова).

Исследователи (Н.Х.Розов, А.Ю.Уваров и др.) отмечают, что необходимость проектирования и использования электронных образовательных средств сочетается с ограниченной возможностью применения готовых электронных обучающих продуктов. Готовая электронная продукция предназначена, в основном, для самостоятельной работы учащихся и, вследствие, этого сложно вписывается в традиционную классно-урочную систему обучения, т.к. не может отразить индивидуальные потребности и

особенности методического стиля самого учителя.

В поиске эффективных средств обучения педагоги все чаще полагаются на создание авторских образовательных средств как эффективного инструмента поддержки процесса обучения. Чаще всего к разработке авторских электронных средств обучения прибегают учителя гуманитарного цикла. Это связано с тем, что готовые электронные средства, как показывает практика, не соответствуют программе изучаемого гуманитарного предмета, а также ограничивают творчество учителя при использовании готовых электронных образовательных средств.

Признавая несомненную ценность существующих исследований в области проектирования применения и использования возможностей персонального компьютера как средства наглядности, электронного образовательного средства, следует отметить, что до настоящего времени термин «компьютерная наглядность» не выделялся в качестве ключевого понятия отдельных исследований и не являлся объектом специального педагогического исследования.

Все вышесказанное свидетельствует о наличии **противоречий**:

- между существующей потребностью применения средств компьютерной наглядности в процессе обучения и отсутствием, либо затрудненностью использования готовых средств компьютерной наглядности, и, как следствие – необходимостью проектирования и создания авторских разработок;
- между необходимостью совершенствования системы обучения с использованием средств компьютерной наглядности и отсутствием научно-обоснованных педагогических требований по использованию средств компьютерной наглядности в преподавании гуманитарных предметов и технологических основ по проектированию данного вида наглядности.

С учетом этих противоречий нами была сформулирована **проблема исследования**: педагогические условия проектирования и использования средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам.

Исходя из этого, **тема исследования** была сформулирована следующим образом: «Проектирование и использование средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам в общеобразовательной школе».

Цель исследования: обосновать педагогические условия проектирования и использования компьютерной наглядности в процессе обучения.

Объект исследования: процесс обучения гуманитарным предметам в общеобразовательной школе.

Предмет исследования: педагогические условия проектирования и использования компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам.

Гипотеза: использование компьютерной наглядности повысит

эффективность процесса обучения гуманитарным предметам, если

- определены сущностные характеристики и содержание понятия «средства компьютерной наглядности»;
- раскрыты технологические основы проектирования средств компьютерной наглядности;
- уточнена и обобщена система педагогических требований к использованию компьютерной наглядности в процессе обучения;
- определены эффективные формы и методы использования средств компьютерной наглядности в обучении гуманитарным предметам, стимулирующие процесс перехода учебной информации в прочные знания учащихся;
- обеспечена готовность учителя гуманитарного цикла к проектированию и использованию средств компьютерной наглядности по уровням (базовый, общий, профессиональный).

В соответствии с целью и гипотезой в исследовании были поставлены следующие **задачи**:

1. Уточнить сущностные характеристики и содержание понятия средства компьютерной наглядности.
2. Раскрыть технологические основы проектирования средств компьютерной наглядности.
3. Определить и обосновать систему педагогических требований, форм и методов использования средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам.
4. Разработать и экспериментально проверить эффективность комплекса многоуровневых программ курсов повышения квалификации учителей гуманитарного цикла, целостно реализующих полученные в результате исследования научные результаты.

Для решения поставленных задач и проверки исходных положений исследования нами были использованы следующие в совокупности методы: теоретические (анализ философской, методической, психолого-педагогической литературы по проблеме), эмпирические (анкетирование, интервьюирование, тестирование, беседа, наблюдение, изучение продуктов деятельности учащихся и учителей); педагогический эксперимент (констатирующий, формирующий и контрольный этапы), методы математической статистики.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- труды по теории содержания образования (Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, В.В. Краевского и др.);
- фундаментальные исследования в области наглядного обучения (Т. Кампанеллы, Я.А. Коменского, Дж. Локка, Ж.Ж. Руссо, Ф.В.А. Дистервега, К.Д. Ушинского и др.);
- работы в области средств обучения (Ю.К. Бабанского,

П.Я. Гальперина, В.П. Беспалько, Г.М. Коджаспировой,
В.В. Краевского, И.Я. Лернера, Г.Ш. Пидкасистого,
И.В. Роберт, Г.К. Селевко и др.);

- идеи информатизации образования и внедрения информационных технологий в учебный процесс, представленные в исследованиях (Б.С. Гершунского, Е.И. Машбица, Е.С. Полат, И.В. Роберт и др.);
- исследования, раскрывающие механизмы визуального и образного восприятия информации (Р. Арнхейм, А.Г. Барышкина Н.А. Резника, Н.М. Ежова, Л.Х. Зайнутдинова и др.);
- научные изыскания в области «знания» и «информация» (С.С. Аверинцева, Н.Л. Автономова, В. Ф. Асмус, М. М. Бахтина, В.С. Библиера, А. С. Богомолова, П. П. Гайденко, Н.Л. Гиндилиса, В.И. Жуковского, и др.);
- исследования, уточняющие теорию педагогического проектирования (Н.Г. Алексеева, В.В. Кондратьева, Л.А. Воловича, В.М. Розина и др.);
- основные положения теории и методики преподавания отдельных гуманитарных предметов (В.Я. Стоюнин, Л.П. Прессман, Г.Г. Розенблат, М.А. Рыбникова, В.В. Голубков, И.Ф. Буслаев, О.Ю. Богданова, С. А. Леонов, В. Ф. Чертов и др.).

База исследования: в исследовании приняли участие педагоги и учащиеся средних общеобразовательных школ города Набережные Челны (МОУ СОШ № 55, 26, 60, 2, 22) и города Казани (МОУ СОШ № 23, 37, 27, лицей №7, гимназии № 17, 142), а также – слушатели курсов повышения квалификации учителя гуманитарных предметов Института непрерывного педагогического образования г. Набережные Челны. В эксперименте принимали участие 183 учителя и учащиеся (2006/2007 уч.год – 99 чел., 2007/2008 уч.год – 128 чел., 2008/2009 уч.год – 101 чел.)

Этапы исследования:

На первом этапе (2005/2007 гг.) проводилось накопление эмпирического материала. Определялись педагогические и дидактические подходы к проектированию и использованию средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам, изучались результаты социологических исследований. На данном этапе была выдвинута и разработана гипотеза исследования.

На втором этапе (2007/2008 гг.) изучалась научная, педагогическая и учебно-методическая литература, анализировался и обобщался отечественный и зарубежный опыт. На этом этапе были разработаны многоуровневые программы курсов повышения квалификации и лекционный материал по проблеме проектирования и использования средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам. По разработанным программам

были успешно проведены курсы повышения квалификации для учителей гуманитарного цикла.

На третьем этапе (2008/2011 гг.) с целью проверки гипотезы была разработана методика исследования; организована опытно-экспериментальная работа, на основе которой осуществлялись проверка и уточнение рабочей гипотезы и теоретическое обобщение результатов опытно-экспериментальной работы. На данном этапе была оформлена работа и апробированы результаты исследования в публикациях, выступлениях на научно-практических конференциях.

Научная новизна исследования:

1. Уточнено понятие средства компьютерной наглядности как особого вида наглядных средств обучения, для проектирования, создания и воспроизведения которых необходим персональный компьютер, что позволяет представлять учебный материал в мультимедийном, интерактивном форматах; увеличивать информативность и оперативность в его обновлении; последовательно учитывать особенности преподавания гуманитарных предметов; максимально реализовать творческий дидактический потенциал учителя гуманитарных предметов; распространять данный вид наглядности среди субъектов процесса обучения;
2. Систематизирована классификация средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам (словесно-образные: исторические, документальные материалы, скан – копии исторических дневников и писем, звукозаписи, цитатники, видеозаписи; графические: интерактивные графики, таблицы, мультимедийные схемы, анимационные карты; художественно – изобразительные: виртуальные экскурсии, произведения живописи, иллюстративная и портретная компьютерная наглядность);
3. Раскрыты технологические основы проектирования средств компьютерной наглядности (компоновки представляемой информации; композиционно-художественного оформления учебного материала; разработки сценария процесса создания средств компьютерной наглядности и т.д.);
4. Обобщен и обоснован комплекс педагогических требований к использованию средств компьютерной наглядности: педагогическая целесообразность её использования, доступность представленного в ней учебного материала, целостность отбора дидактических единиц, учет особенностей учебного предмета и понятийного аппарата, соответствие наглядных объектов способам их представления, организационным формам проведения занятий, выбранным методам и т.д;

5. Определены формы и методы использования средств компьютерной наглядности на разных этапах процесса обучения гуманитарным предметам (этапы актуализации знаний, подготовки к восприятию материала, изучения нового, закрепления и повторения);
6. На основе полученных в ходе исследования результатов разработаны и апробированы многоуровневые программы курсов повышения квалификации «Проектирование и использование средств компьютерной наглядности», «Средства компьютерной наглядности в преподавании гуманитарных предметов» и др.), способствующие формированию готовности учителей гуманитарных предметов к проектированию и использованию средств компьютерной наглядности;
7. Определены критерии эффективности обучения гуманитарным предметам с использованием средств компьютерной наглядности (качество знаний; успеваемость; уровень восприятия и воспроизведения изученного материала; уровень проявления внимания, мотивации, восприятия, вовлеченности учащихся в процесс обучения; применение полученных знаний при выполнении практических и тестовых заданий; увеличение информативности, оперативность в обновлении и изменении содержания наглядного материала в процессе обучения).

Теоретическая значимость диссертационного исследования состоит в уточнении понятия средства компьютерной наглядности, его сущностных характеристик и содержания, в установлении связи перехода учебной информации в прочные знания на основе педагогического проектирования; в систематизации педагогических требований к использованию средств компьютерной наглядности в обучении гуманитарным предметам, что дает возможность осуществить дальнейшие исследования проблем проектирования и использования средств компьютерной наглядности. Проведенное исследование вносит вклад в разработку системы обеспечения образовательного процесса современными наглядными средствами, способными не только эффективно передавать учебную информацию, но и соответствовать дидактическим особенностям организации уроков гуманитарного цикла.

Практическая значимость исследования связана с тем, что полученные в ходе исследования результаты могут быть использованы учителями и методистами для разработки учебного дидактического инструментария по повышению эффективности процесса обучения в целом и повышению качества получаемых знаний на уроках в частности; основные положения исследования могут найти применение при проектировании и использовании собственных средств компьютерной наглядности учителей гуманитарных предметов в целях совершенствования процесса обучения, а также могут быть использованы преподавателями высшей школы при преподавании педагогических и методических дисциплин. Лекционные материалы и учебно-методические

комплексы «Проектирование и использование средств компьютерной наглядности», «Средства компьютерной наглядности в преподавании гуманитарных предметов» и др. апробированы в системе повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, разработанные комплекты компьютерной наглядности могут быть внедрены в практику учителей, преподающих предметы гуманитарного цикла.

Достоверность результатов и выводов исследования обеспечена выбором методологических оснований, опорой на положения и научные выводы современных достижений в области педагогики, психологии и методики преподавания литературы; внутренней непротиворечивостью логики исследования; адекватностью использованных методов исследования его цели и задачам; практическим подтверждением основных положений исследования результатами опытно-экспериментальной работы; применением методов математической статистики при обработке экспериментальных данных.

Апробация материалов и внедрение результатов исследования осуществлялось через участие в международных, российских республиканских конференциях (XV Международная конференция-выставка «Информационные технологии в образовании» Москва 2005 г.; Международная научно-практическая конференция «Литературное образование в XXI веке: социокультурные и научно-методические аспекты» XVI Голубковские чтения Москва 2008 г.; Всероссийская научная конференция «Национальный миф в литературе и культуре» Казань 2009 г.; Международная научно-практическая конференция «Учитель-словесник и современный образовательный процесс» XVIII Голубковские чтения Москва 2010 г.; VII Республиканская научно-практическая конференция «Литературоведение и эстетика в XXI веке (Татьянин день)», посвященная памяти Т.А. Геллер, 2010 г., Казань; II Всероссийская научно-практическая конференция «Электронная Казань - 2010», Казань 2010 г.; Международная научная конференция «Филология и образование: Современные концепции и технологии», Казань 2010 г.); выступление по ключевым проблемам исследования с научными докладами и сообщениями на «круглых столах», семинарах, заседаниях кафедр ИНПО г. Набережные Челны, ТГГПУ; проведение курсов повышения квалификации в Закамском регионе; публикацию материалов исследования в различных научных, научно-методических изданиях, в периодической печати (всего опубликовано восемь статей, две из них в изданиях ВАК).

На защиту выносятся:

1. Сущностные характеристики и содержание понятия «средства компьютерной наглядности».
2. Технологические основы проектирования средств компьютерной наглядности.
3. Комплекс педагогических требований, форм и методов использования средств компьютерной наглядности на разных этапах процесса обучения.
4. Многоуровневые программы курсов повышения квалификации

учителей гуманитарного цикла, реализующие полученные в ходе исследования результаты и способствующие формированию готовности учителей к проектированию и использованию средств компьютерной наглядности.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений (Приложение на 21 странице, CD-диск с разработанными примерами средств компьютерной наглядности к урокам).

Во введении обоснована актуальность темы исследования; определены объект, предмет, гипотеза, цель и задачи исследования; раскрыты его научная новизна, теоретическая и практическая значимость; сформулированы положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Теоретико-педагогические основы проектирования и использования компьютерной наглядности в процессе обучения» представлена сущностно-содержательная характеристика ключевых понятий исследования: знание, информация, педагогическое проектирование, средства обучения, наглядность, наглядные средства обучения, электронные образовательные средства, средства компьютерной наглядности; проанализированы ключевые особенности использования персонального компьютера, электронных образовательных средств в общеобразовательной школе в целом и в преподавании гуманитарных предметов в частности.

Во второй главе «Проектирование и использование средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам» подробно рассмотрены технологические основы проектирования средств компьютерной наглядности; педагогические требования к использованию средств компьютерной наглядности в процессе обучения гуманитарным предметам; описана опытно-экспериментальная работа по внедрению результатов исследования; представлены результаты опытно-экспериментальной работы на уровне качественного и количественного анализа.

В заключении обобщены и изложены основные теоретические положения и общие выводы проведенного исследования, обосновывающие правомерность рабочей гипотезы исследования и положений, выносимых на защиту.

Основное содержание диссертации

Одной из ключевых проблем образования на современном этапе, становится не столько усвоение постоянно увеличивающегося объема знаний, сколько способность ориентироваться в потоке всевозрастающего количества информации, создание нового знания, потребность в котором человек ощущает. Термины «информация» и «знания» не являются синонимами, но они тесно связаны друг с другом. Переход информации в прочные знания зависит от форм, методов и наглядных средств, которые использует учитель в практике преподавания.

Существовали и существуют разные подходы к определению и уточнению роли наглядности и наглядных средств в обучении. Большинство

ученых (Я.А. Коменский, Ф.А.В. Дистервег, К.Д.Ушинский и др.) связывали наглядность с комплексом чувственного восприятия. В основе современных определений наглядности (Е.М. Буслаева, Л.В. Елисеева, А.С. Зубкова, С.А. Петунин, М.В. Фролова, Е.В. Шарохина) лежит образное представление об объекте, процессе, явлении, предъявляемое в процессе обучения в виде модели. Однако группа ученых (Б.А. Голуб, А.Н. Леонтьев, А.В. Карпенко и др.) рассматривают наглядность как отдельное средство обучения. По их мнению, применение наглядных средств обучения способствует не только эффективному усвоению информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся; развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью; воспитывает внимание, повышает интерес к учению и делает его более доступным; становится основой к самостоятельной интеллектуальной познавательной деятельности.

Как показывает практика, одной из проблем при использовании наглядных средств на уроках является оперативное обновление наглядного учебного материала в связи с изменением содержания обучения и возрастающим объемом учебной информации, что требует нового инструмента для создания современных наглядных пособий. Этим инструментом является персональный компьютер.

Несмотря на проводимые исследования и многолетний опыт внедрения персонального компьютера в образовательный процесс, несмотря на наличие определенного опыта в использовании разнообразных типов электронных образовательных средств в учебном процессе, потенциальные возможности персонального компьютера в образовании до сих пор остаются не использованными в полном объеме. Как показывает практика, особую трудность при внедрении возможностей персонального компьютера, электронных средств обучения испытывают учителя гуманитарных предметов. Это объясняется недостаточной разработанностью теоретических основ, раскрывающих целесообразность создания и применения возможностей персонального компьютера в преподавании гуманитарных предметов; отсутствием единой и универсальной классификации данных ресурсов и комплексов предъявляемых к этим средствам требований, а главное – отсутствием адекватных рекомендаций, как по их разработке, так и практическому применению в обучении гуманитарным предметам.

Принимая во внимание все исследования в области проектирования и использования возможностей персонального компьютера, электронных образовательных средств возникла необходимость выделить понятие «средства компьютерной наглядности» (введено А.Г. Войтовым), как особого вида наглядного средства обучения, который в полной мере отражает особенности этого средства: это особый вид наглядности, для проектирования, создания и воспроизведения которого необходим персональный компьютер и его возможности (мультимедиа, интерактив и др.). Средства компьютерной наглядности позволяют увеличивать информативность и оперативность в обновлении учебной информации; последовательно учитывать особенности

преподавания гуманитарных предметов; максимально реализовать творческий дидактический потенциал учителя гуманитарных предметов; тиражировать и распространять данный вид наглядности в необходимых количествах.

В связи с тем, что может возникнуть опасность чрезмерности использования компьютерной наглядности, что не повысит, а понизит качество обучения, необходимо при планировании учебного процесса уметь проектировать и эффективно использовать компьютерную наглядность.

Несмотря на достаточно продолжительную историю развития представлений о педагогическом проектировании, до сих пор нет его единой трактовки: одни определяют педагогическое проектирование как процесс «выращивания» новейших форм общности педагогов, обучающихся, педагогической общественности, новых содержаний и технологий образования, способов и технологий педагогической деятельности и мышления (В.А. Болотов, Е.И.Исаев, В.И. Слободчиков, Н.А. Шайденко), другие – как предварительную разработку основных деталей предстоящей деятельности обучающихся и педагогов (В.С.Безрукова), третьи – как содержательное, организационно-методическое, материально-техническое и социально-психологическое оформление замысла реализации целостного решения педагогической задачи, осуществляемой на эмпирическо-интуитивном, опытно-логическом и научном уровнях (В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов), четвертые – как многошаговое планирование (В.П. Беспалько).

Учитывая мнения исследователей, можно считать, что педагогическое проектирование – это целенаправленная деятельность педагога по разработке основных деталей, форм, средств и методов предстоящего взаимодействия учащихся и учителя. Результатом этой деятельности должен стать проект, в котором будут оформлены все идеи и замыслы учителя по передаче учебной информации ученику. Проекты могут быть ориентированы на массовое использование, то есть – растиражированы и распространены.

В этой связи одним из наиболее адекватных средств проектирования компьютерной наглядности на уроке, позволяющим повысить эффективность учебного процесса и качество обучения в условиях классно-урочной системы и доступным учителю, может выступать презентация MS Power Point, потенциал которой в настоящее время определен не в полной мере и реализуется далеко не полностью.

Отдельные исследователи (Н.С. Анисимова, Л.Н. Бобровская, О.В. Виштак, Ю.Н. Егорова, В.Г. Мануйлов, А.В. Осин и др.) считают, что основными характеристиками электронных образовательных ресурсов, в том числе и презентации, являются мультимедиа и интерактив. Благодаря мультимедиа презентация обеспечивает новое качество наглядности, заключающееся в четком и ясном представлении о предмете, демонстрации связей между предметами, формированию определенного обобщения. Кроме этого, мультимедиа позволяет оперативно переходить от одного вида наглядности к другому. Интерактив позволяет учителю в необходимые моменты выделять нужные фрагменты изучаемого материала, переходить на

рассмотрение отдельных элементов и осуществлять с ними различные «виртуальные» действия, превращая «пассивную наглядность» (И.В. Роберт) в методически активную.

При анализе средств компьютерной наглядности, представленных в открытом доступе в Интернет, а также создаваемых учителями, выявилось, что в значительная их часть характеризуется недостаточным качеством представляемой информации, отражает личные взгляды создателей и не всегда соответствует современной теории и практике образования. В связи с этим возникла необходимость выявления и обоснования требований к технологическому процессу проектирования и использования средств компьютерной наглядности.

Как показал анализ литературы, требования к проектированию и использованию средств компьютерной наглядности, как к электронному средству обучения, в настоящее время отсутствуют. Проведенный анализ работ, посвященных оценке качества программных продуктов (М.С. Шехтер и А.Я. Потапова); экспертизе и сертификации педагогической продукции (И.В. Роберт); графическому представлению информации, ее визуальной организации и зрительным образам (Р. Арнхейм, У. Боумен, Н.М. Ежова,); проектированию и дизайну пользовательского интерфейса (А.Г. Барышкин и Н.А. Резник, А.К. Гульятеев, З.А. Дулатова, К.Г. Кречетников); экологическому подходу к зрительному восприятию, (Дж. Гибсон); качеству экранных изображений в обучающих программах (В.А. Рыжов, А.В. Корниенко и Д.В. Демидович), а также требованиям к электронным образовательным ресурсам, как к педагогическому средству (Ю.А. Аляев, Е.В. Данильчук), позволил систематизировать различные подходы к формулированию комплекса педагогических требований и учесть их специфику в проектировании средств компьютерной наглядности.

Технологический процесс проектирования можно условно разделить на несколько этапов: компоновка представляемой информации, композиционно-художественное оформление учебного материала, разработка сценария процесса проектирования средств компьютерной наглядности. Действия учителя по компоновке учебного материала внутри средств компьютерной наглядности заключаются в выборе конкретных объектов и определении порядка их размещения на каждом отдельном элементе компьютерной наглядности. Если компоновка представляемого материала направлена на достижение функциональной и эргономической целесообразности представления информации, то художественно-композиционное решение должно быть направлено на обеспечение художественного уровня представляемого изображения, в который включены композиционное решение (расположение демонстрируемого учебного материала на экране); цветовое оформление; стилевое оформление.

Следующей составляющей основой технологического процесса является разработка сценария проектирования компьютерной наглядности, которая включает в себя аналитико-проектировочный и процессуально-

технологические этапы. На аналитико-проектировочном этапе определяется вид предъявления информации на экране (статика, динамика, анимация, видео) в соответствии с педагогическими целями учителя и выбранными методами, а также устанавливается последовательность появления дидактических единиц на экране в соответствии с выбранными методическими приемами и организационной формой и структурой урока. На процессуально-технологическом этапе учитель приступает к технической реализации создания компьютерной наглядности программными средствами. Для обобщения всех этапов сценария проектирования и создания средств компьютерной наглядности рекомендуется составлять технологические карты проектирования и использования средств компьютерной наглядности на уроке. Данная карта может содержать в себе требования к фону, цвету, звуковому сопровождению, динамике фрагментов, порядок перехода от одного фрагмента к другому и многое другое. Говоря о технологических основах проектирования, ученые (А.Ю. Уваров, К.Г. Кречетников и др.) имеют в виду слаженную деятельность целого авторского коллектива: педагогов, психологов, программистов, дизайнеров и т.д. В системе образования это практически невозможно, поэтому при разработке компьютерной наглядности учитель должен интегрировать в себе деятельность многих людей различных профессий и иметь достаточно высокий уровень подготовленности к проектированию и использованию компьютерной наглядности.

Принимая во внимание положения, представленные в работах В.П. Беспалько, В.И. Загвязинского, А.И. Пискунова, В.А. Сластенина, А.И. Щербакова и др. готовность учителей к проектированию и использованию компьютерной наглядности рассматривается как взаимосвязанное личностное образование, которое проявляется как целостная система, интегрирующая в себе мотивационно-ценностный, профессионально-методический, когнитивный, операционно-деятельностный, оценочно-рефлексивный компоненты, степень сформированности которых позволяет учителю продуктивно проектировать, создавать и использовать компьютерную наглядность при решении профессиональных задач.

На основании этих компонентов были сформулированы уровни готовности учителя к проектированию и использованию компьютерной наглядности: базовый, общий, профессиональный. Общий уровень характеризуется наличием первоначальных знаний в области компьютерной грамотности, соответствующих низкой ступени усвоения, когда обучающийся не может самостоятельно воспроизвести усвоенные знания; базовый – характеризуется наличием общих знаний в области компьютерной грамотности, которые обучающийся может воспроизвести самостоятельно и умеет перенести их в новые условия; профессиональный – характеризуется наличием более широкого и углубленного круга знаний и умений по созданию и использованию средств компьютерной наглядности в педагогической деятельности, которые позволяют педагогу создавать собственную компьютерную наглядность, и способностью применения их в решении профессиональных задач.

Так как средства компьютерной наглядности есть составная часть педагогического процесса, то при её использовании следует опираться на комплекс педагогических требований, который включает в себя требования, определяющие педагогическую целесообразность её использования, целостности отбора дидактических единиц, доступности, учета особенностей учебного предмета и понятийного аппарата; соответствие наглядных объектов способам их представления, организационным формам проведения занятий, выбранным методам. Комплекс педагогических требований неразрывно связан с формами, методами использования средств компьютерной наглядности на разных этапах процесса обучения гуманитарным дисциплинам.

Для более точного раскрытия способов использования средств компьютерной наглядности на уроках гуманитарного цикла в процессе исследования была систематизирована классификация средств компьютерной наглядности.

К словесно-образным средствам компьютерной наглядности были отнесены: отсканированные копии дневников и писем, мемуарная литература, высказывания критиков и ученых, цитатники. Также к данному виду наглядности следует отнести аудиоматериалы: аудиокниги по произведениям школьной программы; аудиоэнциклопедии; авторские чтения произведений; художественные произведения в исполнении мастеров слова; документально-мемориальные аудиозаписи (фонодокументы); аудиозаписи, созданные на сюжеты, на слова или темы литературных произведений; аудиозаписи театральных постановок; аудиозаписи классической музыки.

Следующий вид средств компьютерной наглядности на уроках – это художественно-изобразительная наглядность: виртуальные экскурсии, портретная наглядность, наглядность с произведениями живописи, иллюстративная компьютерная наглядность.

В графическую компьютерную наглядность включены интерактивные таблицы, схемы, графики, анимационные карты.

При использовании средств компьютерной наглядности необходимо учитывать этапы изучения материала. На этапе вступительных занятий по актуализации знаний, подготовке к восприятию учебной информации используется словесно-образная, художественно-изобразительная наглядность: фотокопии подлинных предметов, либо вещей, которые были в обиходе или имели хождение в изучаемой эпохе; виртуальные экскурсии по местам, где жил и работал исторический деятель, писатель, поэт; средства компьютерной наглядности с портретами писателей, ученых, полководцев, членов их семьи, портретами современников; компьютерную наглядность с картинками на литературные и исторические темы. Этап анализа и осмысления учебного материала - самый сложный этап в работе учителя гуманитарных предметов, так как на этом этапе идет углубление и уточнение полученных знаний. На этом этапе рекомендуется использовать словесно-образную, графическую наглядности: компьютерную наглядность с аудиовставками, иллюстративную компьютерную наглядность, компьютерную наглядность с элементами книжной

графики и произведениями живописи, компьютерную наглядность, которая содержит в себе фотографии, видеовставки с театральных постановок, учебные фильмы, синхронистические таблицы, схемы сюжетов, исторических сражений, анимированные карты. На этапе закрепления и повторения изученного применяется художественно-изобразительная и графическая наглядность: интерактивные планы, схемы, таблицы, виртуальные экскурсии с элементами поиска, иллюстративная наглядность с элементами контроля знаний и др.

Для доказательства объективности выводов теоретического анализа потребовалась специальная организация опытно-экспериментальной работы, направление которой складывалось из общей цели исследования и состояло в том, чтобы проверить на практике эффективность предложенных педагогических условий проектирования и использования средств компьютерной наглядности и влияние этих условий на эффективность процесса обучения, то есть подтвердить или опровергнуть гипотезу.

Опытно-экспериментальная работа по проверке эффективности условий проектирования и использования средств компьютерной наглядности в процессе обучения осуществлялась с 2005 по 2011 года и включала три основных этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. В эксперименте участвовали учащиеся 5, 8, 10, 11 классов МОУ СОШ № 55, 26, 60, 2, 22 города Набережные Челны и МОУ СОШ № 23, 37, 27, лицей №7, гимназии № 17, 142 города Казани. Основным методом, определяющим направление исследовательской работы, являлся педагогический эксперимент.

На констатирующем этапе эксперимента был выявлен реальный уровень готовности учителей гуманитарных предметов. Для анализа уровня готовности к проектированию и использованию в своей профессиональной деятельности средств компьютерной наглядности были разработаны специальные анкеты. На вопрос анкеты «Согласны ли Вы, что современный учитель должен владеть ПК, чтобы повысить качество учебного процесса» ответили «да» 80% (146 чел.); на вопрос о том, приходилось ли работать на персональном компьютере, ровно половина 50 % (92 чел.) опрошенных ответила положительно; на вопрос «Достаточно ли Вам знаний в области ИКТ для решения профессиональных задач?» 30% (56 чел.) ответили «скорее нет, чем да» и 70 % ответили «нет, недостаточно»; все респонденты на вопрос «имеют ли они опыт проведения занятий с компьютерной поддержкой» ответили отрицательно. Из подробного анализа данных анкет нами было выяснено, что из всех опрошенных учителей только 60 % (110 чел.) имели опыт работы с персональным компьютером, а 40% (73 чел.) вообще никогда не сталкивались с данным средством обучения. Следует отметить, что учителя, которые принимали участие в анкетировании, все имели высшее образование, 67 % (123 чел.) были в возрасте от 40 лет и старше, а 33% (60 чел.) - от 25 до 40 лет, все педагоги имели стаж работы в школе более пяти лет. Из чего можно сделать вывод, что данная категория не могла получить специальные знания в области применения персонального компьютера, так как данное средство обучения вошло в образовательные стандарты высшего образования значительно позже.

Анализ анкет свидетельствует, что лишь 10 % учителей имеют базовый уровень подготовленности к проектированию и использованию компьютерной наглядности на уроках.

Здесь же была решена задача установления совпадения начальных состояний контрольных и экспериментальных групп как среди учителей, так и среди учеников. С этой целью были приглашены учителя одной возрастной группы (от 40 до 45 лет), одной квалификационной категории (первой) и одинаковым стажем работы (более 10 лет непрерывного педагогического стажа). Для чистоты эксперимента были взяты ученики, обучающиеся в 5, 8, 10, 11 классах по учебному плану универсального профиля, причем в неспециализированных школах. На основании результатов тестирования был проведен анализ уровня подготовки учащихся экспериментальной и контрольной групп по предметам, по результатам тестирования и анализа успеваемости и качества обучения за предыдущий перед экспериментом год. Тестирование проводилось с использованием педагогических тестов по курсу литературы, истории, татарской литературы по примерной программе основной школы. Тестирование проводилось во всех классах (контрольных и экспериментальных) одними и теми же преподавателями, у которых подходы к оценочной деятельности оставались неизменными. Для итоговой оценки результатов обучения использовались тесты, ориентированные на статистическую норму. Чтобы определить надежность тестов, был использован коэффициент корреляции Пирсона. При помощи данного метода проведена диагностика тестов и сделан вывод, что тесты, предлагаемые учащимся в качестве аттестации знаний, надежны, так как коэффициент надежности оказался близок к единице.

На формирующем этапе исследования проводилась опытно-экспериментальная работа, направленная на реализацию педагогических условий проектирования и использования средств компьютерной наглядности в процессе обучения. В ходе эксперимента, согласно выдвинутым условиям, был выявлен комплекс педагогических требований к проектированию компьютерной наглядности и этапов ее создания, были разработаны рекомендации по использованию компьютерной наглядности на уроках с учетом форм, методов и приемов преподавания гуманитарных предметов, были созданы комплекты средств компьютерной наглядности и предложены учителям в качестве готовых средств обучения.

Для решения проблемы готовности учителей к проектированию и использованию средств компьютерной наглядности были разработаны и успешно проведены многоуровневые курсы повышения квалификации по следующим темам: «Проектирование и использование средств компьютерной наглядности», «Средства компьютерной наглядности в преподавании гуманитарных предметов» и др. Также был проведен ряд методологических семинаров по теме: «Применение средств компьютерной наглядности в преподавании гуманитарных предметов» на базе методических объединений в школах городов Казани и Набережных Челнов. По завершении курсов и

семинаров было проведено анкетирование, из результатов которого можно сделать выводы, что 40% (73 чел.) имеют профессиональный уровень и 60% (110 чел.) имеют базовый уровень готовности к проектированию и использованию компьютерной наглядности в процессе обучения. На этапе формирующего эксперимента была проведена апробация использования как готовой (т.е. разработанной автором), так и разработанной учителями компьютерной наглядности. В процессе работы вносились коррективы в методические рекомендации по использованию компьютерной наглядности на уроках. Во время проведения формирующего эксперимента обучение гуманитарным предметам в контрольной группе велось по традиционной методике, не предусматривающей использование компьютерной наглядности, а в экспериментальной группе – с ее использованием.

На контрольном этапе определили эффективность условий проектирования и использования средств компьютерной наглядности в процессе обучения. Для этого были выделены следующие критерии: успеваемость; уровень восприятия; уровень воспроизведения изученного материала через длительное время и применения полученных знаний при выполнении практических и тестовых заданий; затраты педагогом времени на объяснение материала; увеличение информативности излагаемого материала; оперативность обновления и изменения содержания наглядного материала; уровни проявления внимания, мотивации, восприятия, вовлеченности учащихся в процесс обучения. Проявление данных критериев оценивалось с помощью следующих методов диагностики: контрольные и самостоятельные работы, педагогические тесты, анализ практической учебной деятельности, анализ проектной деятельности учащихся, анкетирование, наблюдение, экспертная оценка.

Для определения общего уровня освоения предметных знаний и их прочности при изучении гуманитарных предметов проводилась аттестация знаний и умений учащихся по всем изучаемым в курсе линиям. Аттестация по разным линиям проводилась в различной форме (контрольные работы, тесты, практические работы) и содержала как узкие вопросы по дисциплине (исторические факты, характеристика эпохи, содержание произведения и т.д.), так и задания, проверяющие знания по основному содержанию предмета. Для достоверности результатов учителя вели листы мониторинга изучения тех или иных тем, в которых указывались результаты тестирования по тем или иным уровням знаний и отдельным темам. Сравнение результатов аттестации учащихся позволило сделать вывод о том, что в экспериментальных группах уровень успеваемости выше, чем в контрольных. Причем показатели успеваемости в экспериментальных группах были выше как при текущем контроле, так и при итоговом, что подтверждает долговременность зрительной памяти и повышение уровня запоминания материала при подключении дополнительно зрительного канала восприятия информации. Результаты оценки первого из критериев – качества усвоения знаний – свидетельствуют о том, что у большинства учащихся экспериментальной группы уровень качества усвоения знаний является средним и выше среднего. Ретестовый метод контроля

позволил замерить уровень воспроизведения изученного материала через длительное время. Для этого одни и те же тесты предлагались спустя определенное время после изучаемой темы. Если коэффициент надежности был выше 0,5, это свидетельствовало о том, что знания усвоены прочно, так как они воспроизводились через длительное время. Информация по результатам тестов, контрольных, итоговых работ была проанализирована, полученные данные по четвертям, полугодиям в сравнении с результатами прошлых лет обучения отсортированы. Всю информацию учителя представляли в компактном, удобном для анализа виде (таблицы, графики, диаграммы), наглядно отображающим структуру качественной предметной успеваемости (по классу в динамике за несколько лет; по параллелям, ступеням обучения и по школе в текущем учебном году и в динамике за несколько лет). По результатам анкетирования учителей определялась педагогическая эффективность средств компьютерной наглядности. Результаты анкетирования показали, что 79 % учителей, участвующих в эксперименте, отмечают, что применение средств компьютерной наглядности позволяет интенсифицировать процесс обучения, увеличивая объем изучаемого на уроке материала. 82% учителей указали на то, что применение средств компьютерной наглядности позволяет повысить уровень внимания учащихся к изучаемому материалу, представленному наглядно. При этом отмечено, что при применении средств компьютерной наглядности увеличивается уровень восприятия и понимания изучаемого материала в классе, всегда наблюдается хорошая дисциплина, ученики не отвлекаются, активно работают. Фактически все учителя отметили, что визуализация и подключение зрительной памяти способствуют лучшему и более длительному запоминанию изучаемого материала. Опыт проведения занятий с применением средств компьютерной наглядности показывает, что объем и качество усвоения учащимися учебного материала значительно увеличивается, появляется мотивация к изучению дисциплины. Учителя высоко оценили потенциал компьютерной наглядности, заключенный в расширенных возможностях наглядного представления учебного материала, интеграции различных видов информации, использовании динамики представления материала. Для определения эффективности использования средств компьютерной наглядности в ходе констатирующего эксперимента было проведено анкетирование учащихся по выявлению их отношения к использованию данных средств на уроках. Как показали результаты опроса учеников, они отмечают положительный результат применения данного вида наглядности. Также учащиеся активно участвовали в проектировании средств компьютерной наглядности, сами создавали свои проекты по определенным темам. Учащиеся в экспериментальной группе с большим интересом откликались на предложение учителя участвовать в проектах на заданную тему, а в контрольной группе данный вид работы вызвал интерес не у всех учащихся.

Таким образом, результаты проведенного в рамках исследования экспериментального обучения доказывают, что применение в образовательном процессе средств компьютерной наглядности позволяет повысить показатели

качества знаний в частности и увеличить эффективность процесса обучения в целом, что подтверждает выдвинутую нами гипотезу исследования.

По результатам исследования можно сделать следующие **выводы**:

1. Проведенный структурно-содержательный анализ исследований позволил выделить сущностные характеристики и содержание понятия средства компьютерной наглядности. В исследовании под ним понимается особый вид наглядности, для проектирования, создания и воспроизведения которого необходим персональный компьютер. Благодаря возможностям персонального компьютера, средства компьютерной наглядности представляют учебный материал в мультимедийном, интерактивном форматах; увеличивают информативность и оперативность в его обновлении; последовательно учитывают особенности преподавания гуманитарных предметов; максимально реализуют творческий дидактический потенциал учителя гуманитарных предметов.
2. Технологическая основа проектирования средств компьютерной наглядности условно делится на несколько этапов: компоновка представляемой информации, композиционно-художественное оформление учебного материала, разработка сценария процесса проектирования средств компьютерной наглядности. Учет технологических этапов при проектировании средств компьютерной наглядности оказывает самое непосредственное влияние на мотивацию обучаемых, скорость восприятия материала, утомляемость и ряд других важных показателей, что было доказано в эксперименте.
3. Уточненный комплекс педагогических требований, формы и методы использования средств компьютерной наглядности позволяют организовать процесс обучения гуманитарным предметам наиболее рационально, эффективно и комфортно.
4. Многоуровневые программы курсов повышения квалификации обеспечивают повышение уровня профессиональной компетентности педагогов в области проектирования и использования средств компьютерной наглядности.

В то же время полученные положительные результаты обосновывают перспективность дальнейших исследований по изучению особенностей преподавания предметов в общеобразовательных школах с использованием средств компьютерной наглядности.

Основные положения диссертации нашли отражение в следующих публикациях:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК МОиН РФ

1. Александрова Е.В. Компьютерная наглядность и особенности её использования на уроках литературы. [Текст]/ Е.В.

Александрова //Вестник ТГГПУ – Казань, 2010. – № 20 – С. 209-211.

2. Александрова Е.В. Виртуальная экскурсия как одна из эффективных форм организации учебного процесса на уроке литературы. [Текст]/ Е.В. Александрова // Литература в школе. Москва, 2010. – №10 – С. 22-24.

Учебно-методические пособия

3. Александрова Е.В. Технология проектирования и использования средств компьютерной наглядности в преподавании гуманитарных предметов в общеобразовательной школе. [Текст]/ Е.В. Александрова //Учебное пособие для учителей. – Казань, 2010. – 52с.

Научные статьи в журналах и сборниках

4. Александрова Е.В. Интернет - технологии на курсах повышения квалификации. [Текст]/ Е.В. Александрова // Фэн һәм мэктеп – Набережные Челны, 2006. – № 5-6 – С.75-76.
5. Александрова Е.В. Информационные технологии на уроках литературы в системе методов обучения. [Текст]/ Е.В. Александрова // Фэн һәм мэктеп (Наука и школа) – Набережные Челны, 2009. – № 1 – С.6-8.
6. Александрова Е.В. Компьютерные наглядные средства обучения литературе. [Текст]/ Е.В. Александрова // Фэн һәм мэктеп – Набережные Челны, 2009. – № 4 – С. 10-11.
7. Александрова Е.В. Современные наглядные средства обучения литературе. [Текст]/ Е.В. Александрова //Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции «Литературоведение и эстетика в XXI веке» («Татьянин день»), посвященной памяти Т.А. Геллер, – Казань, 2008. – V выпуск (1 часть) – С.417-420.
8. Александрова Е.В. Методика применения компьютерной наглядности на различных этапах изучения литературного произведения. [Текст]/ Е.В. Александрова // Сборник материалов Международной научной конференции «Филология и образование: современные концепции и технологии» – Казань, 2010. – С. 16-20.
9. Александрова Е.В. Компьютерная наглядность и особенности её применения при изучении литературы в высшей школе. [Текст]/ Е.В. Александрова // Сборник материалов второй Всероссийской научно-практической конференции «Электронная Казань 2010» – Казань, 2010. – С. 239-242.